

SIXIÈME LEÇON

PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS AUX PROCÉDÉS DE LIGATURE. — LIGATURE
EXTEMPORANÉE

Parmi les méthodes fondamentales de la chirurgie, la ligature est une de celles que l'on retrouve dans les plus anciennes traditions de la science. Du temps d'Hippocrate, elle était déjà d'un usage habituel pour l'opération de la fistule à l'anus, pour l'ablation des polypes, des hémorroïdes, des excroissances diverses développées sur les organes sexuels, et pour l'extirpation de la plupart des tumeurs pédiculées.

Ces données se sont perpétuées d'âge en âge sans modification importante jusqu'à l'époque de l'Académie de chirurgie, où, participant à l'élan général de la science, la méthode de la ligature ne tarda pas à se perfectionner et à pénétrer de plus en plus dans la pratique.

Le perfectionnement principal fut sans contredit l'invention des mécanismes constricteurs, les uns en forme de treuil, comme celui de Roderick, d'autres, plus ingénieux encore, tels que celui de Graefe, lequel se prête avec une admirable facilité à toutes les exigences, et dont le mécanisme reste supérieur à tous ceux qu'on a imaginés jusqu'à ce jour.

En même temps que les moyens constricteurs devinrent plus énergiques, on s'évertua à trouver des liens plus résistants, et aux fils de plomb, de lin, de chanvre, on ajouta ceux de cuivre, d'argent, de fer, qui permettent d'étreindre les tissus les plus denses et d'attaquer les tumeurs les plus volumineuses.

Quant à la rapidité d'exécution, la ligature fut divisée en trois grandes méthodes : 1° la ligature fixe, qui produit la mortification des tissus et détermine leur élimination par gangrène ;

2° La ligature incessante ou graduée, qui agit à la fois en produisant le sphacèle et la division mécanique ;

3° La ligature extemporanée, dans laquelle, ainsi que le dit Dupuytren, les parties sont divisées comme elles le seraient

par un instrument médiocrement tranchant qui n'agirait qu'en pressant.

Tel était l'état de la science quand, en 1838, Mayor de Lausanne publia son remarquable traité de la ligature en masse.

Dans cet ouvrage, l'auteur, s'efforçant de substituer au bistouri ce qu'il appelle sa *nouvelle méthode d'amputation*, en préconisa l'usage dans le plus grand nombre des opérations chirurgicales, mais surtout dans l'extirpation des hémorroïdes, des tumeurs érectiles, du goître, de la langue, des polypes utérins et autres, dans la castration, l'amputation de la verge, etc. — Il indiqua avec le soin le plus minutieux les précautions à prendre : 1° dans le choix du lien, qui, dit-il, ne saurait jamais être trop fort et doit être formé de soie écrue d'une grosseur plus ou moins considérable, de fils de cuivre, de fer ou d'argent, d'un diamètre convenable, ou de quelque chose de mieux encore, s'il y en a.

2° Dans le choix du *tube constricteur*, qui, de préférence, doit être en métal et de *calibre varié* suivant les circonstances.

3° Dans le choix de la *machine à serrer*, qui sera, dit-il, ou bien un des tourniquets ordinaires usités en chirurgie, ou bien une espèce de treuil ou cabestan, ou un simple cylindre en bois, ajoutant que, par le fait même du mécanisme, l'anse de la ligature attirée violemment sur le bout du tube serait forcée d'y entrer si elle n'embrassait pas un corps étranger, et qu'alors c'est celui-ci qui se trouve *pressé* et comme *écrasé* contre le tube par le lien constricteur. Cependant, malgré les efforts nombreux qu'il fit pour faire adopter la ligature comme méthode générale, Mayor ne fit que peu de prosélytes, surtout parmi les maîtres de l'art, dont l'enthousiasme pour l'instrument tranchant était encore dans toute sa force.

Dans ces dernières années, au contraire, où les travaux modernes sur l'infection purulente avaient si profondément modifié l'opinion des chirurgiens sur la prééminence absolue de l'instrument tranchant, cette méthode trouva les esprits bien mieux préparés à en adopter l'usage. Aussi fut-elle bien plus favorablement accueillie quand on vint de nouveau préconiser ses avantages.

Ainsi que l'avait fait Mayor, on conseilla surtout la ligature pour l'extirpation des hémorroïdes, pour l'amputation de la langue, pour celle de la verge, pour l'extirpation du col de l'utérus, pour les polypes et diverses autres tumeurs. Seulement, au lieu de la ligature lente et graduée que Mayor avait plus spécialement adoptée pour ses opérations, M. Chassaignac choisit avec raison le procédé beaucoup plus commode et plus expéditif de la *ligature extemporanée*, qu'il crut devoir désigner sous le nom d'écrasement linéaire.

Un peu plus tard, en 1859¹, nous crûmes devoir reprendre nous-même cette question importante, et nous nous efforcâmes, en restituant d'abord à la méthode son véritable nom, d'en faire connaître tous les avantages sous le point de vue de l'innocuité opératoire, comme aussi d'en perfectionner les procédés d'exécution en les rendant à la fois plus simples, plus rapides et plus efficaces.

A dater de ce moment, la ligature, si longtemps reléguée parmi les méthodes exceptionnelles, a vu chaque jour se développer le champ de son application, et maintenant, dans la pratique chirurgicale, nous la voyons déjà rivaliser avec l'instrument tranchant, dont le domaine tend chaque jour à se rétrécir.

Chaque jour, en effet, les praticiens se pénètrent davantage de cette vérité si longtemps méconnue, que c'est aux conditions anatomiques spéciales dans lesquelles l'instrument tranchant laisse les tissus divisés que sont dus la plupart des accidents consécutifs aux opérations, tels que hémorragies, infection purulente, érysipèles, etc., et qu'il importe de leur substituer les méthodes moins dangereuses de la ligature, de l'arrachement et de la cautérisation, dans lesquelles ces conditions n'existent plus.

Pour ne parler que de la ligature, nous dirons que la compression énergique et l'espèce de trituration que subissent les tissus avant de se laisser diviser par le lien constricteur oblitérent les vaisseaux de toutes sortes qui les parcourent.

¹ Mémoire sur la *ligature extemporanée*, 1859.

Or, de cette oblitération résultent deux conséquences pratiques du plus haut intérêt : la première, qui, seule jusqu'alors, avait fixé l'attention du chirurgien, est que la ligature, quel que soit du reste le procédé par lequel on l'exécute, est un de nos plus puissants moyens hémostatiques ; la deuxième, bien plus importante encore et sur laquelle je me suis efforcé dès le mois d'avril 1858 d'attirer l'attention, est qu'elle supprime presque complètement la cause de l'infection purulente.

En effet, ainsi que nous l'avons établi dans la leçon précédente, il est désormais hors de doute : 1° que l'infection purulente est due à la pénétration directe du pus dans le torrent circulatoire ;

2° Que le pus ne vient pas du dehors ; mais qu'il est sécrété de toutes pièces dans l'intérieur des veines sous l'influence de l'inflammation de la membrane interne de ces vaisseaux ;

3° Que cette inflammation suppurative se propage surtout par continuité directe de la surface de la plaie à la membrane interne des veines ;

4° Que cette propagation, si facile quand les orifices veineux se trouvent sans défense, c'est-à-dire imparfaitement bouchés par un caillot qui maintient leurs parois écartées, que cette propagation, dis-je, devient presque impossible quand ces mêmes orifices ont été solidement oblitérés par le contact immédiat et l'adhérence solide de leurs propres parois. Or, par le fait de la ligature et surtout de la ligature extemporanée, ces conditions s'obtiennent au plus haut degré. Les faits, du reste, concordent parfaitement avec cette théorie, car nous voyons que les opérations qui, comme l'extirpation des hémorroïdes, par exemple, présentaient par la méthode de l'instrument tranchant les dangers les plus redoutables, sont devenues d'une innocuité presque absolue depuis qu'on les exécute au moyen de la ligature ou de la cautérisation.

Pendant longtemps, en présence des avantages si considérables que nous venons d'exposer, nous avons pensé que cette méthode, dont les procédés d'exécution venaient de subir un notable perfectionnement par la substitution de la méthode

extemporanée à la méthode lente ou graduée, pourrait prétendre à d'autres destinées que celles qui lui avaient été tracées par Mayor, et nous avons tenté d'en substituer l'usage à celui du couteau dans l'amputation des membres.

Jusqu'à présent notre exemple a trouvé peu d'imitateurs; cependant nous sommes persuadés que le dernier mot est loin d'être dit sur cette importante question, et qu'en présence des désastres dus à la méthode usuelle d'amputations, les chirurgiens, une fois bien convaincus des dangers de l'instrument tranchant, ne tarderont pas à tourner leurs idées vers des méthodes moins meurtrières.

Quoi qu'il en soit, la chirurgie contemporaine peut dès à présent enregistrer parmi les progrès ses plus utiles, d'une part la vulgarisation de cette précieuse méthode de la ligature, et d'autre part les perfectionnements apportés à son exécution.

Quant aux instruments au moyen desquels on l'exécute, nous n'en dirons que quelques mots, car sous ce point de vue nos devanciers ne nous avaient laissé que peu de choses à faire. En effet, toutes les modifications apportées à leurs instruments se réduisent en réalité à un seul fait : l'augmentation de volume.

Les liens ou ligatures sont toujours, comme du temps d'Hippocrate, des fils de lin, de chanvre, de soie, de fer, de cuivre, etc. On y a ajouté récemment les chaînes d'acier construites sur le modèle de la scie à chaîne de Jeffuy. Ce nouvel agent de constriction peut bien, il est vrai, présenter quelques applications utiles en raison de son extrême puissance, comme par exemple pour l'amputation des membres; mais, outre que cet avantage ne lui est pas exclusif, puisqu'il peut être utilement suppléé dans ce cas par les cordes en fil de fer, il a pour les opérations usuelles l'inconvénient grave de n'avoir ni la rigidité nécessaire pour former des anses fixes, ni la flexibilité latérale si utile en maintes circonstances, et entre autres dans l'extirpation des polypes utérins, ni la souplesse convenable pour l'exécution de la ligature en arcades, tandis que toutes ces qualités se retrouvent au plus haut degré dans les fils usuels de chanvre, de soie, de fer, dont il est loisible au chirur-

gien d'augmenter indéfiniment la puissance en la réunissant en cordes plus ou moins volumineuses, ainsi que je l'ai fait voir pour l'amputation des membres.

Quant aux mécanismes constricteurs, il suffira de dire que les mécanismes anciens, le treuil adopté par Roderick ou la vis préférée par Graefe, ne laissent absolument rien à désirer sous le point de vue de la puissance et de la facilité des manœuvres.

Aussi ne pouvons-nous considérer comme un progrès les tentatives faites pour remplacer ces mécanismes si simples et si puissants.

Nous croyons donc être restés dans la ligne du véritable progrès en conservant ces mécanismes reconnus supérieurs à tous les autres, et en nous bornant à donner aux instruments de Graefe et de Mayor le volume convenable pour remplir toutes les indications.

C'est d'après ces principes que nous avons fait construire cette série d'instruments auxquels nous donnons le nom générique de *constricteurs*, et que nous désignons suivant leur volume en constricteurs numéros 1, 2 et 3.

Le premier, qui s'appelle aussi serre-nœud de trousse, convient à la plupart des petites opérations, telles que l'amputation des polypes du nez et de l'oreille, à la résection de la luette, à l'extirpation des hémorroïdes, à l'opération de la fistule à l'anus, à l'ablation des petites tumeurs pédiculées, et en général à toutes les opérations qui n'exigent pas une constriction puissante. C'est donc un instrument précieux qui mérite à tous égards de faire désormais partie de la trousse du chirurgien.

Sa structure est celle du serre-nœud de Graefe, avec cette différence que son anneau terminal est aplati de manière à présenter une ouverture en forme de fente étroite, au lieu d'un orifice circulaire. Pour le lien constricteur, on peut y adapter toute espèce de fils de soie, de chanvre, etc.; celui que je préfère habituellement est le fil de fer de un millimètre de diamètre.

Le numéro 2, ou constricteur proprement dit, est construit sur le même principe que le précédent, mais avec des dimensions doubles.

Sa longueur est de trente centimètres; le diamètre de sa vis est de six millimètres; son anneau terminal, long de deux centimètres, a quatre millimètres de large. L'un des bords de cet anneau est arrondi et un peu déprimé, l'autre un peu plus saillant et plus en vive arête; enfin, pour manivelle, il est muni d'un volant à trois branches présentant un rayon de quatre centimètres et roulant librement sur la vis.

A l'extrémité de celle-ci se trouve le crochet sur lequel viennent se fixer les ligatures. Celles dont je fais le plus fréquemment usage sont: ou bien une forte ficelle de trois ou quatre millimètres de diamètre, ou bien une espèce de corde en fil de fer fin. — La première convient dans les cas où l'on désire surtout une ligature très-flexible, susceptible d'être facilement conduite à travers les tissus au moyen d'une aiguille, comme pour l'amputation de la langue, pour l'extirpation annulaire du rectum, etc.; l'autre, un peu plus rigide et pouvant former des anses qui se soutiennent tout en se pliant facilement aux formes diverses qu'on veut leur imprimer, convient merveilleusement pour l'extirpation des polypes du pharynx, pour ceux de l'utérus, pour l'amputation de la verge et autres opérations analogues.

Enfin, le numéro 5, grand constricteur, est exclusivement réservé pour l'amputation des membres. Construit sur le même plan que le précédent, il n'en diffère guère que par le volume. Sa longueur totale est de quarante centimètres; son anneau terminal offre une ouverture de deux centimètres de long sur un centimètre de large. Son corps est muni d'un manche mobile en forme de poignée; enfin la manivelle de la vis consiste en un levier long de vingt centimètres. Pour ligature, on y adapte une corde en fil de fer composée de dix à douze brins d'un volume total de huit millimètres de diamètre. A l'aide de ce puissant constricteur on peut sans difficulté pratiquer l'amputation du membre le plus volumineux. C'est celui dont je me suis servi déjà plusieurs fois pour l'amputation de l'avant-bras, du bras, de la jambe et de la cuisse.

SEPTIÈME LEÇON

PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS A LA MÉTHODE DE LA CAUTÉRISATION.
— CAUTÉRISATION EN FLÈCHES OU INTERSTITIELLE.

De même que la ligature, la cautérisation est une des méthodes fondamentales de la chirurgie. Son origine remonte aux premières époques de l'art, et pendant une longue suite de siècles nous voyons même son histoire dominer celle de toutes les autres méthodes.

C'est qu'en effet les nombreuses propriétés qu'elle possède en font une des ressources les plus précieuses de la thérapeutique chirurgicale. Outre la puissance dont elle est douée comme moyen de division, nous voyons qu'elle exerce sur les tissus vivants une action stimulante extrême, qui en fait à la fois l'excitant, le révulsif et le résolutif le plus énergique. Comme agent modificateur, elle domine tous les autres moyens dans les ulcères phagédéniques, la pourriture d'hôpital et généralement toutes les plaies empoisonnées; d'une autre part, son action coagulante en fait un des hémostatiques les plus précieux; enfin, et ce fait seul suffirait pour élever la cautérisation au premier rang parmi les méthodes opératoires, aucune autre ne possède à un aussi haut degré la prérogative inappréciable de préserver de l'infection purulente, ainsi que de presque tous les autres accidents consécutifs aux opérations.

Comment donc se fait-il qu'avec des propriétés si nombreuses et si éminentes, la cautérisation ait été, surtout dans la première moitié de ce siècle, si complètement délaissée par les grands maîtres de la chirurgie?

Plusieurs circonstances nous paraissent rendre raison de ce fait: la première et la plus considérable est qu'avant la découverte de l'infection purulente, ou bien même avant l'explication plus récente que nous avons donnée des conditions dans lesquelles cet accident se développe, la qualité la plus précieuse